

Especificação de docagem e ReparçõesN/M "CASSINGA"

Construído por:

STOCZNIA SZCZECINSKA
A. WARSZIEG - POLÓNIA

Construção nº B-447 - II - Ano de 1971

Graneleiro

Comp. fora a fora -----	202.32 mts
Comp. entre P.P. -----	185.00 mts
Boca máxima -----	24.48 mts
Pontal ao convés -----	15.10 mts
Caiaços:	
Leve -----	2.45 mts
Carregado -----	10.68 mts
Tonelagem Bruta -----	19.509,60 Tons
Tonelagem Líquida -----	14.344,51 Tons
Deadweight -----	32.209,00 Tons

Classe : RINAVE PORTUGUESA + 1R1 - GELO - C

INDICE

1 - CASCO E DOCA

2 - PAVIMENTOS

3 - PORÕES

4 - TANQUES

5 - ACOMODAÇÕES

6 - MAQUINARIA

7 - CONDIÇÕES GERAIS .

SETENAVÉ1 - CASCO E DOCA1.1.0 - Doca Seca

- Docagem do navio para inspeção, reparações e tratamento.

1.2.0 - Limpeza e tratamento do casco1.2.1 - Fundo chato (3130 m²)

- a) - O fundo incluindo o leme deverá ser convenientemente lavado com água doce a alta pressão. Óleos e gorduras se existirem serão removidos com detergente que não afecte a borracha colorada.
- b) - Todas as incrustações deverão ser completamente removidas.
- c) - Todas as zonas de ferrugem (spots) deverão ser decapadas ao grau SA 2 1/2. Prestar especial atenção à zona dos picadeiros na última docagem.
- d) - Fazer gritsweeping geral
- Aplicar uma demão geral de Pioneer Primer alumínio.
 - Baldear com água doce.
 - Aplicar uma demão geral de Pioneer Primer avermelhado.
 - Aplicar uma demão geral de Pioneer Primer alumínio.
 - Aplicar uma demão geral de A/V Sargasso.

1.2.2 - Fundo vertical (4690 m²)

- a), b) e c) - Cumprir com as normas especificadas em 1.2.1 a), b) e c).
- d) - Aplicar uma demão de retoques de Barrier diluída 20%.
- Baldear com água doce.
 - Aplicar uma demão de retoques Pioneer Primer alumínio.
 - Aplicar uma demão de retoques Pioneer Primer avermelhado.
 - Aplicar uma demão de Pioneer Primer alumínio.
 - Aplicar uma demão de A/V Sargasso.
 - Aplicar uma demão de A/V Seven Seas.

1.2.3 - Costado (2580 m2)

- a) - O costado deverá ser convenientemente lavado com água doce a alta pressão. Óleos e gorduras se existirem deverão ser removidos com detergente que não afecte a borracha colorada.
- b) - Todas as zonas de ferrugem (spots) deverão ser decapadas ao grau SA 2 1/2.
- c) - Aplicar uma demão de retoques de Barrier diluída a 20%.
 - Baldear com água doce.
 - Aplicar uma demão de retoques Pioneer Primer alumínio.
 - Aplicar uma demão de retoques Pioneer Primer avermelhado.
 - Aplicar uma demão geral de Pioneer Topcoat azul 138.

1.2.4 - Nomes do navio, porto de registo, marcas internacionais de linhas de carga e de calado a vante e ré

- a) - Todas as marcas e nomes para serem pintados com duas demãos de tinta branca.
- b) - Verificar para os peritos as marcas das linhas de carga com régua feita e fornecida pelo Estaleiro.

1.3.0 - Ralos de fundo e respectivas caixas de tomada de água
Seis (6) caixas

Três com ralo de 1000 X 650 mm
Duas com ralo de 800 X 540 mm
Uma com ralo de 400 mm Ø

- a) - Fornecer e montar os necessários andaimes e remover os ralos.
- b) - Inspeccionar os pernos, substituir os defeituosos e passar porca aos restantes. Substituir porcas e troços.
- c) - Raspar por completo interiormente. Remover o lixo e lavar A/P.
 - Aplicar uma demão geral de Pioneer Primer alumínio.
 - Aplicar uma demão geral de A/V Sargasso.
 - Aplicar uma demão geral de A/V Seven Seas.
- d) - Montar os ralos como anteriormente.

1.4.0 - Válvulas e machos de fundo e costado

Válvulas de Globo

1 de 50 mm Ø

2 de 150 mm Ø

3 de 250 mm Ø

4 de 300 mm Ø

3 de 450 mm Ø

a) - Abrir todas as válvulas para beneficiação geral, raspar, limpar e pintar as caixas interior e exteriormente, maquinar e vedar sedes e obturadores. Remover e substituir todos os empanques e juntas. Testar a martelo caixas, pernos, parafusos e porcas, substituindo os danificados.

Fechar todas as válvulas depois da vistoria.

b) - Válvulas de injeção das caixas de fundo (6 de 1").
Beneficiar como acima a).

c) - Para acesso, remover e montar as necessárias chapas de estrado.

1.5.0 - Válvulas de charneira no costado (6)

a) - Abrir todas as válvulas para beneficiação geral, raspar e pintar interna e externamente. Remover juntas, o couro ou borrachas dos vedantes.

Testar a martelo as caixas, pernos e parafusos e substituir os danificados.

Fechar depois da vistoria.

1.6.0 - Protecção catódica

88 zincos Zinter 2290 R

a) - Remover os suportes e zincos velhos e substituir todos por outros a fornecer pelo navio.

1.7.0 - Âncoras e amarras

Duas âncoras de serviço

7300 Kg. cada

Tipo Hall'S Patent

Vinte e duas quarteladas de amarra de 73 mm Ø

Manilhas "Kenter"

a) - Desligar do paiol da amarra e estivar na doca.

Desligar todas as manilhas para beneficiar e vistoriar.

Decapar as amarras e os ferros e pintar com uma demão geral Ballastic e marcar as manilhas com Pilot II Branco.

Medir os diâmetros dos elos dentro das regras das Sociedades de Classificação e fornecer os valores.

Substituir elos torcidos/enfraquecidos na última manilha da amarra "EB".

b) - Amarra de BB

Desligar a amarra entre 4a. e 5a. quarteladas e inverter pela paixão.

c) - Amarra de BB/EB

Desligar e montar dois (2) elos de estai a fornecer pelo navio de ambas as amarras.

1.8.0 - Paiol da amarra

a) - Remover para acesso as grades de funão e voltar a colocar.

b) - Picar o fundo e as anteparas após lavar A/P.

c) - Aplicar uma demão geral de Ballastic.

d) - Beneficiar a bomba de mão de esgoto do paiol e testar sob condições de trabalho.

1.9.0 - Leme

a) - Medir a folga dos pinos e o descaimento do porto.

Registrar e fornecer os resultados.

b) - Substituir o empanque do buçim da madre.

1.10.0 - Veio propulsor

- a) - Remover o guarda cabos, extrair o veio e substituir as réguas da manga por outras fornecidas pelo Estaleiro, repô-lo após execução dos trabalhos.
- b) - Efectuar a medição do veio, e as folgas finais.
- c) - Substituir a guarnição de empanque do buçim interior fornecida pelo navio.
- d) - Realinhar o veio, com medição das cargas estáticas nas chumaceiras de apoio. Montar os apoios para os elevadores de medição das cargas.

1.11.0 - Avarias

- a) Efectuar a localização na planificação do casco de todas as deformações existentes nos fundos vertical e chato que excedam uma flexa de 50 mm.

1.12.0 - Sondagens para GE

- a) Efectuar as sondagens do casco e convés de acordo com as exigências das regras da Entidade Classificadora.

1.13.0 - Chavaria de casco

- a) Montar por soldadura duas protecções da chapa do casco contra as agressões das unhas dos ferros e na posição adequada a BB e EB a vante, constituídas por sobrepostas de aço macio soldadas e em forma de cunha com dimensões a definir após entrada do navio em doca.

1.14.0 - Avarias

Nota: Favor facturar individualmente e em triplicado.

1.14.1 - Processo no. 30/83 - Toque no fundo em New Orleans, Mississippi

- a) Inspeccionar o casco e localizar no plano de chaparias as possíveis deformações.
- b) Definir as áreas cuja tinta foi afectada mecanicamente pelo "roce no fundo".
- c) Efectuar a pintura de acordo com a especificação atribuída ao casco (fundo horizontal).

1.14.2 - Processo no. 84056 - Emersão de um "pipe line" em Norfolk

- a) Idem a 1.2.1 a)
- b) Idem a 1.2.1 b)
- c) Idem a 1.2.1 c)

1.14.3 - Processo de Avaria no. 85206 - Avaria causada na descarga em Março/85

- a) Reparar um chapéu de iluminação.
- b) Remover uma deformação na tampa de escotilha do PII - AV.
- c) Substituir ou reparar 4 degraus da escada de acesso de Ré ao PV e um degrau na escada de Ré do PIII.
- d) Fornecer e montar duas tampas de protecção das portas de visita dos tanques do D.F. no PV.
- e) Substituir o cabo eléctrico de alimentação do guincho manobra de meia nau a EB no convés, que foi cortado.

- f) *Reparar a fixação do resguardo do guincho de EB no convés.*
- g) *Reparar 4 varões e o corrimão deformado da balaustrada junto do PII.*
- h) *Pintar com o esquema inicial toda a obra nova e áreas adjacentes atingidas.*

2 - PAVIMENTOS

2.1. - Piso das baleeiras

2.1.1 - Buzinas de rolos tipo Colborne BB/EB

- a) - Pôr leves os 24 rolos. Lubrificar. Pintar os fixos e pintar com 2 X 1. Dar 1 demão de protecção nos rolos.

2.2 - Piso do convés

2.2.1 - Resguardos de protecção dos cabos eléctricos (situados sob a passadeira)

- a) - Remover e substituir cerca de 33 m de chapa de aço com 480 X 4 mm, aparafusada com pastilhas de fixação.

NOTA: - O aço a substituir deverá estar decapado ao grau SA 2 1/2 e protegido com uma demão de "shop primer".

- b) - Aplicar nas chapas antes de montar:

- Duas demãos de Arcanol Silver Grey.
- Uma demão de Pioner Topcoat Vermelho 49.

2.2.2 - Buzinas de rolos tipo Colborne

- a) - Pôr leves, lubrificar e pintar 24 rolos, instalados na borda AV e na região do P VI a BB e EB.
(ver 2.1.1 - a), s.f.f.)

2.2.3 - Roletos de retorno de cabos de manobra

- a) - Pôr leves 2 roletos instalados no convés a BB e EB, um em cada bordo, a meia nau.

2.2.4 - Escada de portaló

- a) - Reparar 2 balaústres deformados e pintá-los com 2 Aluflex na escada de portaló de BB.

- b) - Executar um estrado em chapa de aço macio axadrezada para a escada de piloto de BB. (Dimensões a verificar a bordo)

2.2.5 - Passadiço e varandim no convés a BB/EB

(A partir da zona do porão no. 4 para Ré - área aprox. 350 m²)

- a) - Lavar com detergente e água doce as zonas gordurosas.
- b) - Lavagem com água doce a alta pressão (400 kg/cm²).
- c) - Picagem e escovagem ao grau ST3 de Spots nas zonas com corrosão, que estimamos em 10%.
- d) - Sopragem de resíduos e poeiras.

e) Aplicação de:

Duas demãos de retoques de Arcanol Silver Grey.

Uma demão geral de Pioner Topcoat Vermelho 49.

SETENAV 2.2.6 - Sistema hidráulico das tampas de escotilha

- a) - Substituir por um sobresselente existente a bordo o motor hidráulico no. 4 do PII.
- b) - Reparar a roda de deslizamento de Vante lado BB da tampa de Vante da escotilha do PII.
- c) - Remover e substituir os tubos de entrada e de retorno dos motores hidráulicos nos. 6.5/6.6 desde o distribuidor de fluxo aos respectivos motores com aprox. 25.000 mm X 1/2" Ø . (Tubo de aço sem costura para 480 kg/cm²)

2.2.7 - Casario

(Área total a tratar - aprox. 650 m²)

- a) - Lavar com água doce e detergente.
- b) - Picagem, raspagem e escovagem ao grau ST3 de Spots nas zonas com corrosão e tinta solta, que estimamos em 5% da área total a tratar.

c) - *Sopragem de resíduos e poeiras.*

d) - *Aplicação de:*

Duas demãos de retoques de Arcanol Silver Grey.

Uma demão de retoques de Pilot I Branco

Uma demão geral de Pilot II Branco.

2.3. - *Piso do Castelo da Proa*

2.3.1 - *Buzinas de rolos tipo Colborne BB/EB*

a) - *Idem a 2.1.1 a)*

2.3.2 - *Tambores de protecção dos cabos de manobra*

a) - *Remover os cabos para o exterior, raspar, picar e pintar c/
duas demãos de primário interiormente e 2 + 1 exteriormente.*

2.4 - *Piso da popa*

2.4.1 - *Pau de carga amovível*

a) - *Pôr o pau operacional para ambos os bordos, mudar o poleame
fornecido pelo navio, encablar, lubrificar e experimentar.*

~~RETENAVE~~ 2.4.2 - *Faróis de sinalização*

a) - *Fornecer e colocar um vidro no farol de fundeado (popa).*

3 - Porões

3.1 - Porão no. 4

SETENAVE 3.1.1 - Antepara de ré (baliza 111)

(Vistoria - Rinave)

- a) - Fazer uma inserção de chapa de aço, junto ao tecto dos tanques D.F. a toda a largura do porão, com 18.000 X 300 X 11 mm.
- b) - Fazer quatro inserções de chapa de aço na parte inferior, em quatro esquadros de reforço da chapa acima, colocados no espaço entre porões nos. 4 e 5, com 800 X 300 X 11 mm. cada.
- c) - Tratamento da obra nova no porão

Uma demão de Barrier (Zinc Epoxy).

Baldeação com água doce.

Uma demão de Jotaguard Preto.

Uma demão de Jotaguard Castanho.

- d) - Tratamento da obra nova no espaço entre porões

Uma demão de Coal Tar Epoxy 82 Preto.

Uma demão de Coal Tar Epoxy 82 Castanho.

NOTA: - O aço a substituir deverá estar decapado ao grau SA 2,5 e ter a aplicação de uma demão de primário.

3.1.2 - Tratamento das superfícies internas do porão no. 4

(Área total - 2.489 m²)

- a) - Baldear com água doce a baixa pressão.
- b) - Efectuar Spots ao grau SA 2,5 numa área estimada em 5% da área total.
- c) - Aplicação de:
 - Uma demão de retoques de Barrier (Zinc Epoxy)
 - Baldeação com água doce.
 - Uma demão de retoques de Jotaguard Preto.
 - Uma demão de retoques de Jotaguard Castanho.

./.

NOTA: - Nas zonas de acesso difícil (cantos e arestas) aplicar uma demão à trincha antes da pintura "airless".

SE ENAVE 3.1.3 - Portas de visita dos tanques D.F.

a) - Efectuar uma tampa de protecção de aço macio de uma porta de visita no PIV.

3.2 - Tampas das escotilhas dos porões de carga

Tipo - MacGregor

3.2.1 - Tampas das escotilhas dos porões nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

a) - Desligar os macacos hidráulicos e remover para terra as tampas das escotilhas e montá-las após os trabalhos, ligando os macacos.

b) - Isolar, com protecção adequada, as juntas de borracha.

3.2.2 - Tratamento interior das tampas das escotilhas dos porões nos. 1, 2, 3, 5, 6 e 7

(Área total - 1.430 m²)

a) - Lavagem com água doce a alta pressão (400 kg/cm²).

b) - Efectuar Spots ao grau SA 2,5 numa área estimada em 20% da área total.

c) - Grit's weeping geral.

d) - Aplicação de:

Uma demão de retoques de Barrier diluído a 20%.

Baldear com água doce.

Uma demão geral de Mammut Primer.

Uma demão geral de Mammut Topcoat Cinzento 38.

NOTA: - Nas zonas de acesso difícil (cantos e arestas) aplicar uma demão à trincha antes da pintura "airless".

3.2.3 - Tratamento interior da tampa da escotilha do porão no. 4

(Área total - 178 m²)

- a) - Lavagem com água doce a alta pressão (400 kg/cm²).
- b) - Efectuar Spots ao grau SA 2,5 numa área estimada em 10% da área total.
- c) - Aplicação de:

Uma demão de retoques de Barrier (Zinc Epoxy).

Baldeação com água doce.

Uma demão de retoques de Jotaguard Preto.

Uma demão de retoques de Jotaguard Castanho.

NOTA: - Nas zonas de acesso difícil (cantos e arestas), aplicar uma demão à trincha antes da pintura "airless".

3.2.4 - Tratamento exterior das tampas das escotilhas dos porões nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

- a) - Lavar com detergente e água doce as zonas gordurosas.
- b) - Lavagem com água doce a alta pressão (400 kg/cm²).
- c) - Decapagem de Spots a SA 2,5 nas zonas de corrosão que estimamos em 120 m².
- d) - Aplicação de:

Uma demão de retoques de Barrier diluído a 20%.

Baldeação com água doce.

Uma demão de retoques de Pioner Primer Alumínio Avermelhado.

Uma demão de retoques de Pioner Primer Alumínio.

Uma demão de retoques de Pioner Topcoat Vermelho 49.

NOTA: - A última demão de Pioner Topcoat Vermelho 49 será também aplicada nas tampas pintadas a cinzento, que estimamos em 570 m².

3.3 - Tratamento exterior dos topos e braçolas das escotilhas dos porões nos. 4, 5, 6 e 7

(Área total aprox. 500 m²)

- a) - Lavar com detergente e água doce as zonas gordurosas.
- b) - Lavagem com água doce a alta pressão (400 kg/cm²).
- c) - Picagem e escovagem ao grau ST3 de Spots nas zonas com corrosão, que estimamos em 10% da área total.
- d) - Sopragem de resíduos e poeiras.
- e) - Aplicação de:
Duas demãos de retoques de Arcanol Silvergrey.
Uma demão geral de Pioner Topcoat Vermelho 49.

NOTA: - Nas zonas de acesso difícil (cantos e arestas), aplicar uma demão à trincha antes da pintura "airless".

3.4 - Porão no. 2

3.4.1 - Tratamento das superfícies internas

(A partir dos 6 metros - rampas inferiores e fundo excluídos)

(Área a tratar aprox. 2.456 m²)

- a) - Martelagem do cascão de ferrugem.
- b) - Lavagem com água doce a alta pressão (400 kg/cm²).
- c) - Aplicação de:

Duas demão gerais de Aluflex.

NOTA: - Nas zonas de acesso difícil (cantos e arestas), aplicar uma demão à trincha antes da pintura "airless".

3.5. - Porão no. 6

3.5.1 - Tratamento das superfícies internas

(A partir dos 6 metros - rampas inferiores e fundo excluídos)

(Área a tratar aprox. 2.070 m²)

./.

a), b) e c) o mesmo que 3.4.1 a), b) e c).

SETENAVE 3.6 - Teste de estanqueidade das tampas das escotilhas dos porões nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

a) - Efectuar a prova de agulheta às tampas dos porões e prestar assistência à vistoria do perito da Rinave.

SETENAVE 3.7 - Poços de esgoto dos porões nos. 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7

(Área total - 150 m²)

a) - Remover as tampas de todos os poços de esgoto. Inspeccionar os ralos e fazer a prova de martelo nos tubos de aspiração.

b) - Esgotar, limpar, picar e raspar os poços de esgoto e aplicar duas (2) demãos de "Ballastic".

c) - Meter água nos poços de esgoto de todos os porões e dar assistência à prova de esgoto a fazer para a Rinave. Repor as tampas após a inspecção.

4 - TANQUES4.1 - Tanques de LastroSETENAVE 4.1.1 - Pique de Vante(Capacidade 970 m³)

- a) - Abrir porta de visita, beneficiar pernos e porcas, substituir junta e fechar após vistoria do perito da Sociedade Classificadora.
- b) - Esgotar o tanque para a doca através do bujão de fundo.
- c) - Baldear com água doce a baixa pressão, remover sedimentos e colocar bujão do fundo.
- d) - Após inspecção encher com água do mar, efectuar prova hidráulica na presença do perito da Sociedade Classificadora.

SETENAVE 4.1.2 - Tanque D.F. no. 4 b BB-EB(Capacidade 475 m³ cada)

- a), b), c) e d) - Idem item 4.1.1, alíneas a), b), c) e d).

SETENAVE 4.1.3 - Tanques superiores de LastroSubstituição de aço (total previsto - 600 kgs.)

- 177 a) - Abrir 2 portas de visita no tanque no. 33 BB, beneficiar pernos e porcas, substituir juntas e fechar após inspecção do perito da Rinave.

- 177 b) - Anteparo entre os tanques nos. 32 e 33 - EB

(Vistoria - Rinave)

Remover e substituir uma secção da anteparo estanque de separação dos tanques com dimensões a indicar a bordo após inspecção.

f47 c) - Anteparas entre os tanques nos. 33 e 34 - BB/EB

(Vistoria - Rinave)

O mesmo que 4.1.3 b)

f47 d) - Na obra nova dentro do tanque no. 33 BB aplicar:

- Uma demão de COAL TAR EPOXY 82 PRETO diluído a 15%.
- Uma demão de COAL TAR EPOXY 82 CASTANHO.

Tratamento das superfícies internas - total 7.568 m²

(Vistoria - Rinave)

No. 30 BB	-	Balizas 180/205	-	322 m ²
No. 31 BB/EB	-	Balizas 147/180	-	1985 m ²
No. 32 BB/EB	-	Balizas 128/147	-	1264 m ²
No. 33 EB	-	Balizas 109/128	-	632 m ²
No. 34 BB/EB	-	Balizas 91/109		1197 m ²
No. 35 BB/EB	-	Balizas 59/91	-	2126 m ²

e) - Abrir 24 portas de visita, beneficiar pernos e porcas, substituir juntas e fechar após inspecção do perito da Rinave.

f) - Lavagem com jacto de água doce a alta pressão (400 Kg/cm²).

g) - Remoção da ferrugem das zonas afectadas, dos perfis das estruturas internas, tectos, anteparas divisórias, rampas, colector de lastro e escadas de acesso, por picagem mecânica, seguida de escovagem ao grau ST3 (sem polir).

h) - Fazer sopragem para remoção de resíduos e poeiras e aspirar o pó residual.

i) - Aplicação de:

- Uma demão de COAL TAR EPOXY 82 PRETO - diluído a 15%.
- Uma demão de COAL TAR EPOXY 82 CASTANHO.

+A7 j) - Lastrar os tanques e efectuar a prova hidráulica para vistoria da Rinave.

Notas: 1) - Torna-se necessária a existência de eficiente sistema de ventilação e desumidificação de modo a evitar condensações nas superfícies.

2) - Deixar secar a última demão sete dias antes de meter lastro.

3) - Deverã ser considerada a montagem de andaimes para os trabalhos atrás descritos.

4.2 - Tanques de água doce

SETENAVE 4.2.1 - Tanque no. 37 BB-EB

(Capacidade 98,6 m³ cada)

- a) - Abrir porta de visita, beneficiar pernos e porcas, substituir junta e fechar após vistoria do perito da Entidade Classificadora.
- b) - Lavar e baldear internamente o tanque com jacto de água doce a baixa pressão e remover sedimentos.
- c) - Picar, raspar e escovar as zonas com ferrugem e cimento desagregado. Aplicar duas (2) demãos de retoques e uma (1) geral de aguada de cimento.
- d) - Após vistoria encher com água doce, efectuar prova hidráulica na presença do perito da Entidade Classificadora.

SETENAVE 4.2.2 - Tanque no. 38 BB-EB (Potável)

(Capacidade 59,2 m³ cada)

- a), b), c) e d) - Idem item 4.2.1, alíneas a), b), c) e d).

SE ENAVC 4.2.3 - Pique de ré(Capacidade 81 m³)

a), b), c) e d) - Idem item 4.2.1, alíneas a), b), c) e d).

4.3 - Tanques de FuelSE ENAVC 4.3.1 - D.F. no. 4 a BB/EB

Balizas - 109 - 128

Capacidade total 394 m³(Vistoria Rinave)

- a) - Abrir e fechar após execução dos trabalhos e vistorias envolventes. Substituir as juntas das tampas e inspeccionar os meios de aperto.
- b) - Efectuar a limpeza, remoção de sedimentos, desgasificação e ventilação para execução dos trabalhos de soldadura no porão no. 4.
- c) - Testar hidraulicamente as serpentinas de aquecimento dos tanques, inspeccionar e reparar as fugas existentes.

SE ENAVC 4.3.2 - D.F. no. 6 a BB

Balizas - 59/90

Capacidade - 322,5 m³(Vistoria - Rinave)

a), b) e c) o mesmo que 4.3.1 a), b) e c).

SE ENAVC 4.3.3 - Tanques de decantação de Fuel Oil da M.P.

a) Fornecer e manter dois aparelhos de indicadores de nível hidrostáticos. Altura de coluna 6,5 m.

Para acesso: abrir, limpar e fechar os tanques. Substituir as juntas das portas de visita.

5 - ACOMODAÇÕES

5.1 - Alojamentos

5.1.1 - Camarote do Comandante

a) - Efectuar a limpeza local das alcatifas dos pisos do salão e camarote.

5.1.2 - Camarote do Enfermeiro

a) - Limpar no local a alcatifa do piso.

5.2 - Casas de Banho

5.2.1 - Fornecer e montar um espelho na case de banho no. 185.

5.2.2 - Fornecer e montar um vidro de vigia na case de banho da Marinhagem após remoção do velho.
Substituir a junta do aro.

5.3 - Salas de estar

5.3.1 - Salão de estar

a) Reparar o sofá do salão de estar.

5.3.2 - Sala de estar da Marinhagem

a) Reparar 5 sofás da sala de estar.

5.4 - Espaços Operacionais

5.4.1 - Escritório do 1º Oficial de Máquinas

a) Estofar com napa castanha dois sofás do escritório do 1º Of. Máquinas.

5.4.2 - Escritório do navio

a) Manufaturar e montar um tampo de madeira forrado a fórmica para a máquina de dactilografar.

5.4.3 - Cozinha

a) Reparar a banca da cozinha.

SETENAVE 5.4.4 - Hall de passagem principal

a) Manufacturar e fixar um "placard" de madeira forrada a pano verde de feltro, com 1.300 X 700 mm, para afixar instruções de serviço.

6 - MAQUINARIA6.1. - Máquina PrincipalSETENAVE 6.1.1 - Linha de veios

- a) - Abrir a chumaceira de apoio de ré para verificar e eliminar a causa de fuga de óleo.

SETENAVE 6.1.2 - Chumaceiras de apoio do veio motor da M.P.

Abrir para vistoria de classificação as chumaceiras de apoio nos. 1, 6 e 8, obter as folgas de funcionamento, ajustá-las, se necessário. Fechar as chumaceiras após a realização dos trabalhos.

SETENAVE 6.1.3 - Chumaceiras de manivela e de impulso motor

- a) - Abrir para vistoria, remover os calços para inspecção, medir a folga total da chumaceira de impulso.
- b) - Idem para as chumaceiras de manivela da M.P. nos. 4 e 6. Registrar a folga e ajustá-la, se for necessário.

SETENAVE 6.1.4 - Refrigerador no. 1 (Vante) do óleo de lubrificação da M.P.

- a) Abrir para inspecção, efectuar a limpeza mecânica da área de água salgada.
- b) Efectuar a prova hidráulica ao tubular (estática, coluna de 10 m).

SETENAVE 6.1.5 - Aquecedor no. 1 (Vante) de fuel da Centrifugadora de Combustível (a vapor)

- a) - Abrir e limpar com água quente e solvente. Efectuar a prova hidráulica.
- b) - Fechar após vistorias e trabalhos, com substituição das juntas das tampas.
- c) - Fornecer e montar dois visores amplos, um em cada aquecedor, na tubagem de descarga accidental.

./.

SETENAVE 6.1.6 - Sobrealimentador de Vante - no. 1 - BBC

- a) - Abrir, efectuar a inspecção geral.
- b) - Verificar as folgas das chumaceiras e substituí-las, se necessário.
- c) - Substituir as bombas de óleo de lubrificação do sobrealimentador.
- d) - Limpar deflectores, câmara de gases e turbina, e filtros.
- e) - Efectuar a medição das folgas radiais e longitudinais. Indicar a folga de montagem do taquímetro eléctrico.
- f) - Equilibrar o rotor.
- g) - Montar e efectuar as ligações acessórias.

SETENAVE 6.1.7 - Bombas de refrigeração dos êmbolos da M.P.

- a) - Abrir e encasquilhar com camisa inox a zona de trabalho dos rentores no veio do impelidor, das duas bombas.
- b) - Fechar com juntas novas e fazer prova de funcionamento.

6.2. - Maquinaria auxiliarSETENAVE 6.2.1 - Refrigeradores da água de circulação das camisas da M.P. (2)

- a) - Abrir e limpar os refrigeradores.
- b) - Substituir duas tampas inferiores por novas maquinadas fornecidas pelo Armador para substituição das existentes.

NOTA: - A execução deste item depende do fornecimento das tampas.

SETENAVE 6.2.2 - Compressor de ar de arranque da M.P. no. 2 (Rê)

- a) - Abrir para inspecção e vistoria pela Entidade Classificadora válvulas, êmbolos e veio de manivelas.

./.

- b) - Vedar todas as válvulas do circuito do ar, rectificar sede, substituir juntas destas.
- c) - Medir as folgas dos êmbolos nas camisas e dos aros dos êmbolos a topo e nas caixas e registá-las.
- d) - Ajustar as chumaceiras de manivela e apoio. Medir as folgas destes elementos e restante cadeia cinemática.
- e) - Limpar as câmaras de refrigeração do corpo dos abridores e tampas e os refrigeradores. Testar os refrigeradores. a 5 kg/cm².
- f) - Montar, experimentar e regular válvulas de segurança. Fazer prova de funcionamento para Reclassificação.

SETENAVE 6.2.3 - Bomba de esgoto alternativa principal

- a) - Abrir os cilindros e remover os êmbolos, eliminar o calo das camisas, medir e substituir, se necessário, os aros dos êmbolos.
- b) - Remover a caixa de válvulas, limpar internamente, refazer os alojamentos das sedes, se necessário, rectificar sedes e válvulas e vedar.
- c) - Medir as folgas das chumaceiras e apoios da manivela e dos cavilhões dos êmbolos.
- d) - Efectuar montagem após vistoria da Entidade Classificadora e proceder à prova de funcionamento.

./.

SETENAVE 6.2.4 - Refrigerador de ar de lavagem de Ré da M.P.

- a) - Remover o refrigerador do lugar para se efectuar a sua substituição por uma nova unidade existente a bordo.
- b) - Montar o novo refrigerador, executar as alterações necessárias à sua montagem e efectuar prova hidráulica após vistoria da Entidade Classificadora.

SETENAVE 6.2.5 - Gerador no. 4

- a) - Efectuar a beneficiação geral das bombas (5) de injeção de combustível, substituindo os componentes necessários.
- b) - Efectuar regulação e testes de funcionamento.

SETENAVE 6.2.6 - Gerador no. 2

- a) - Efectuar a beneficiação geral das bombas (8) de injeção de combustível, substituindo os componentes necessários.
- b) - Efectuar regulação e testes de funcionamento.

SETENAVE 6.2.7 - Molinete

- a) Reparar o freio do tambor de conchas do molinete de EB.
- b) - Inspeccionar os copos de lubrificação forçada-manual, dos molinetes de BB e EB substituindo os avariados.
- c) - Abrir portas de visita nos resguardos dos molinetes, para darem acesso aos freios electromagnéticos.

SETENAVE 6.2.8 - Caldeira auxiliar

- a) - Substituir as juntas das portas de visita por outras fornecidas pelo Estaleiro.

SETENAVE 6.2.9 - Cisterna das Caldeiras

- a) - Efectuar a limpeza interna e externa da cisterna, picá-la e pintá-la com tinta APEXIOR no. 1.

6.3. - Válvulas e encanamentos

Especificação do trabalho

Válvulas

- Abrir, raspar e pintar interiormente e exteriormente.
- Inspeccionar as sedes e o aperto dos vedantes.
- Maquinar as sedes e os obturadores.
- Vedar as válvulas.
- Beneficiar as hastes das válvulas, as porcas e as tampas.
- Testar a martelo os pernos e substituir como necessário os pernos, parafusos, porcas, anilhas e troços.
- Substituir os empanques e as juntas.
- Fechar de novo as válvulas e ligar novamente o mecanismo de comando, verificando em seguida se o mesmo se encontra operacional.

./.

Encanamentos

- Desmontar para proceder à sua desincrustação. Prova de resistência às paredes dos encanamentos, flanges ou aperto das ligações roscadas, por meio do teste de martelo.
- Beneficiar as braçadeiras de fixação dos encanamentos.
- Pintar todos os encanamentos como anteriormente.

DEFERIR 6.3.1 - Sistema água salgada

Beneficiar as válvulas como especificado.

- a) - Arrefecedores de água circulação dos cilindros Máquina Principal
 - 4 válvulas cunha de \varnothing 200 mm.
- b) - Arrefecedor de água circulação embolos Máquina Principal
 - 2 válvulas cunha de \varnothing 200 mm.
- c) - Arrefecedores de óleo lubrificação da Máquina Principal
 - 4 válvulas cunha de \varnothing 125 mm.
- d) - Arrefecedores do ar de lavagem da Máquina Principal
 - Uma (1) válvula de cunha (entrada) \varnothing 150 mm
 - Uma (1) válvula de cunha (descarga) \varnothing 200 mm
- e) - Bomba de circulação água salgada - serviço em porto
 - Uma (1) válvula de aspiração, tipo cunha, de \varnothing 100 mm
 - Uma (1) válvula de descarga, tipo cunha, de retenção de \varnothing 100 mm
- f) - Arrefecedores de óleo de lubrificação das máquinas Diesel auxiliares
 - 4 válvulas de cunha de \varnothing 50 mm
 - 4 válvulas de cunha de \varnothing 40 mm
 - 1 válvula de cunha intermédia de \varnothing 100 mm
 - 1 válvula de cunha intermédia de \varnothing 50 mm
- g) - Arrefecimento das chumceiras do veio intermédio
 - 4 válvulas de globo de \varnothing 15 mm
- h) - Bomba ejectora do gerador de água doce
 - 1 válvula de cunha de \varnothing 65 mm

i) - Sistemas de refrigeração dos condensadores do sistema do ar condicionado e de frigoríficos de mantimentos

- 4 válvulas de cunha de \varnothing 40 mm
- ~~FA~~ - 2 válvulas de cunha de \varnothing 125 mm
- 1 válvula de cunha intermédia de \varnothing 50 mm
- 1 válvula de cunha intermédia de 125mm \varnothing

j) - Bombas de incêndios e baldeação

- 2 válvulas de aspiração tipo cunha de \varnothing 100 mm
- 2 válvulas de descarga retenção de \varnothing 80 mm
- 1 cotovelo do tubo de aspiração da bomba no. 1

l) - Sistema de enchimento da piscina

- 1 válvula de aspiração de \varnothing 50 mm

m) - Sistema de refrigeração do condensador do vaporizador-destilador

- 1 válvula de saída

n) - Bomba ejectora do vaporizador-destilador

- 1 válvula de aspiração

o) - Condensador da cisterna

- 1 válvula de by-pass
- 1 quartelada de entrada de água salgada

6.3.2 - Sistema de circulação de água doce (aquecimento Máquina Principal)

- a) - 2 válvulas de cunha de 150 mm \varnothing

6.3.3 - Sistema de lastro

- a) - 1 válvula pneumática intermédia (no. 60)
- b) - 4 válvulas pneumáticas descarga fora da borda das bombas de lastro BB/EB

- c) - 1 válvula pneumática intermédia no. 59
- d) - 1 válvula pneumática intermédia no. 68
- e) - Executar e fornecer duas camisas em inox aprovado para as válvulas pneumáticas segundo modelo existente a bordo.
- f) - Reparar a válvula pneumática no. 57 do tanque lastro no. 7 BB
 " " " " no. 39 do tanque lastro no. 30 BB
 (no interior do tanque 31 BB)
 " " " " no. 41 do tanque lastro no. 31
 " " " " no. 15 do tanque no. 3 BB
 " " " " no. 67 do tanque no. 7 EB
 " " " " no. 16 do tanque no. 3 EB
 " " " " no. 9 do tanque no. 2 BB
 " " " " no. 10 do tanque no. 2 BB
 " " " " no. 28 do tanque no. 5 BB

6.3.4 - Encanamentos

Sistema de circulação de água salgada

- a) - Proceder aos trabalhos conforme especificado nos encanamentos:
 - De entrada e saída de circulação dos refrigeradores de óleo dos geradores nos. 1 e 4 com \varnothing de 40 mm X 2.000 mm cada.
- b) - De entrada e saída de circulação dos refrigeradores de óleo dos geradores nos. 2 e 3 com \varnothing de 50 mm X 2.000 mm cada.
- c) - De aspiração da bomba de circulação do condensador do sistema de ar condicionado e de alternativa com o circuito de refrigeração dos geradores com \varnothing de 100 mm X 7.000 mm de comp..
- d) - De aspiração das bombas de circulação dos condensadores das máquinas frigoríficas de mantimentos com \varnothing de 40 mm X 2.000 mm de comp..

./.

6.3.5 - Sistema de ar comprimido

- (A)-a) - Substituir uma quartelada na linha de ar comprimido no convés.
- (A)-b) - Substituir uma tomada de ar comprimido no convés.
- c) - Fornecer e montar um filtro-separador de humidade no circuito de alimentação das sirenes electropneumáticas do alarme da descarga de CO₂ para a casa de máquinas.

6.3.6 - Sistema de CO₂

- a) - Substituir uma quartelada de tubo no convés.

6.3.7 - Grupos electrogénios

- a) - Desobstruir o encanamento de água salgada no refrigerador de ar de sobrealimentação do Motor no. 4.
- b) - Executar e fornecer duas porcas para os bujins de vedação dos colectores de evacuação dos geradores, segundo modelo a fornecer pelo navio.

6.3.8 - Rede de lastro/combustível

- a) - Executar e montar uma junta cega (em aço inox) de cursor com luneta, no colector dos tanques do duplo fundo.

- 6.3.9 - Manufaturar e montar uma quartelada do encanamento de enchimento do tanque de água doce no. 37 EB com aprox. 1.000 mm comp. X 2 1/2" Ø
c/ uma curva e 2 flanges.

7 - CONDIÇÕES GERAIS

7.1 - A simples substituição de componentes dos sistemas abertos e em reparação por sobresselentes novos prontos a montar e fornecidos pelo navio, é considerado incluído no custo originalmente orçamentado, embora a substituição não tenha sido especificada.

7.2 - Serviços e meios auxiliares a fornecer pelo estaleiro e não disponíveis a bordo

- a) - Manuseamento em terra de cabos e meios de manobra do navio para docagem, atracagem e mudanças de cais.
- b) - Equipamento de bombagem para drenagem de esgotos e tanques como necessário.
- c) - Energia eléctrica, com contador de consumos e na falta deste será fixado um consumo diário acordado com o representante do Armador.
- d) - Ar comprimido seco.
- e) - Escadas e pranchas de acesso ao navio,
- f) - Facilidades sanitárias para o pessoal do navio.
- g) - Acessos temporários às estruturas internas conforme o trabalho requeira.
- h) - Andaimes ou meios equivalentes.
- i) - Bombas e mangueiras para limpeza de tanques.
- j) - Assistência de prevenção e bombeiros.
- k) - Água doce e salgada para as necessidades do navio.
- l) - Gruas e meios de elevação.

7.3 - Aprovisionamentos normais

- a) - Tintas e diluentes são fornecidos pelo Armador.
- b) - Sobresselentes são fornecidos pelo Armador.

- c) - Os aprovisionamentos que, porventura, tenham de ser efectuados pelo Estaleiro serão solicitados, especificamente, ao Reparador.

7.4 - Vistorias

- a) - Todas as estruturas e maquinarias deverão ser vistoriadas sob as regras da Rinave. Os custos das vistorias são da responsabilidade do Armador.
- b) - Todas as vistorias devem ser assistidas por um representante do Estaleiro e do Armador.

7.5 - Experiências

- a) - Todas as experiências devem ser assistidas por um Superintendente do Estaleiro.
- b) - Toda a maquinaria deve ser testada em funcionamento depois de montada.

7.6 - Limpezas

- a) - Lixos de cozinha devem ser removidos para o vazadouro duas vezes por semana e incluídos no orçamento.
- b) - O navio será entregue ao Estaleiro no início dos trabalhos, limpo, sendo a limpeza de conta do Armador e recebido do Estaleiro nas mesmas condições.
- c) - As limpezas durante a reparação e devidas aos trabalhos são da responsabilidade do Estaleiro, incluindo a remoção dos lixos e desperdícios para terra e devem ser incluídos no orçamento.
- d) - Todas as águas ou outros fluidos provenientes de drenagem de encanamentos ou equipamentos em reparação devem ser bombados para o exterior como necessário, com os meios do Estaleiro.

Lisboa, 9 de Maio de 1985

Direcção de Armamento / MGA

RG/JM/mj